

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tujuan nasional Bangsa Indonesia sebagaimana yang tercantum dalam Pembukaan UUD 1945 adalah melindungi segenap Bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Untuk mencapai tujuan tersebut diselenggarakanlah program pembangunan nasional secara menyeluruh dan berkesinambungan. Pembangunan kesehatan adalah bagian dari pembangunan nasional yang bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Pembangunan kesehatan tersebut merupakan upaya seluruh potensi bangsa Indonesia, baik masyarakat, swasta maupun pemerintah(SKN, 2004).

Dalam era maju seperti sekarang ini, kesehatan bukan lagi hal yang dapat disepelekan karena kesehatan sudah menjadi hal yang primer sebagai dasar dari kehidupan. Ditambah lagi semakin berwawasannya masyarakat tentang kesehatan dapat memicu keinginan untuk selalu sehat dan ingin mendapatkan pelayanan yang prima serta modern.

Sebagai salah satu tenaga kesehatan, fisioterapi mempunyai peran yang penting dalam memelihara kesehatan masyarakat sesuai yang telah tercantum

dalam KMK RI No.376 tahun 2007: Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan(fisik, eletroterapis dan mekanik), pelatihan fungsi, komunikasi (KMK, 2007).

Tangan adalah anggota gerak yang memiliki fungsi sangat *mobile* dan sangat penting bagi kehidupan manusia. Fungsi tangan menjadi fungsi dasar dalam aktifitas sehari-hari seperti menggenggam, memegang benda kecil, menulis, mencuci, mengetik, memasak, mengendarai kendaraan dan lain sebagainya. Oleh karena itu wajar saja bila tangan sering mengalami permasalahan dengan timbulnya nyeri ataupun hanya sekedar pegal-pegal. Salah satu permasalahan yang sering diderita adalah *carpal tunnel syndrome*(CTS).

Carpal tunnel syndrome adalah salah satu penyakit yang paling sering mengenai *nervus medianus* yang merupakan suatu *entrapment neuropathy*. Di pergelangan tangan *nervus medianus* berjalan melalui terowongan karpal(*carpal tunnel*) dan menginervasi kulit telapak tangan dan punggung tangan daerah ibu jari, telunjuk, jari tengah, dan setengah sisi radial jari manis. Pada saat berjalan melalui terowongan inilah *nervus medianus* paling sering mengalami tekanan yang dikenal dengan istilah CTS *carpal tunnel syndrome*(Megerian, 2007).

CTS keseluruhan bervariasi antara 0,125% sampai 5,8% populasi, tergantung pada kriteria yang digunakan pada populasi yang disurvei. Sementara di Inggris, insiden CTS sebanyak 120 per 100.000 pada wanita dan 60 per

100.000 pada pria. Biasanya terjadi pada usia antara 30 sampai 60 tahun, wanita lebih sering dibandingkan laki-laki. Sindroma ini merupakan kelainan saraf karena jeratan yang paling sering terjadi, 62% *entrapment neuropathy* adalah CTS. Pada beberapa keadaan tertentu, misalnya pada kehamilan, prevalensinya sedikit bertambah (Megerian, 2007).

Gejala yang sering terjadi pada *carpal tunnel syndrome* adalah sering dijumpai rasa nyeri, tebal (*numbness*), dan rasa seperti aliran listrik (*tingling*) pada daerah yang diinervasi oleh nervus medianus. Seringkali gejala ini timbul di malam hari yang menyebabkan penderita terbangun dari tidurnya. Sebagian besar penderita biasanya baru mencari pengobatan setelah gejala yang timbul berlangsung selama beberapa minggu. Kadang-kadang pijatan atau menggoyang-goyangkan tangan dapat mengurangi gejalanya, tetapi bila diabaikan penyakit ini dapat berlangsung terus secara progresif dan semakin memburuk (Wiqcek, 2007).

Dengan begitu fisioterapi cukup berperan dalam penanganan *carpal tunnel syndrome* itu sendiri sejalan dengan fungsi fisioterapi yang tertulis dalam KMK RI No.376 tahun 2007. Modalitas yang dapat diberikan fisioterapi dalam rangka penanganan *carpal tunnel syndrome* adalah pemberian ultrasonik dan teknik neurodinamik.

Mesin *Ultrasonic* merupakan generator yang menghasilkan arus bolak-balik berfrekuensi tinggi yang berjalan pada kabel koaksial pada *transducer* yang kemudian dikonversikan menjadi getaran suara oleh karena adanya efek *piezoelectric*. Frekuensi yang dihasilkan oleh generator *Ultrasonic* berkisar antara 0,75 MHz-3 MHz, dimana frekuensi 1 MHz merupakan frekuensi yang paling

umum digunakan di Indonesia. Satu MHz dianggap sebagai frekuensi yang dapat memenuhi kebutuhan penetrasi dalam dan meminimalisasi resiko terjadi kerusakan jaringan. Absorpsi gelombang *Ultrasonic* dengan frekuensi 1 MHz oleh berbagai jaringan dapat dibandingkan dengan absorpsi jaringan otot sebagai contoh: tulang 10x, ligamentum atau tendon 4x, lemak 0,5x, dan lain-lain.

Sedangkan teknik neurodinamik adalah suatu cara mobilisasi jaringan saraf dengan gerakan aktif maupun pasif yang fokus pada pemulihan kemampuan sistem saraf untuk mentolerir tekanan secara normal, gesekan dan tarikan yang berhubungan dengan olahraga dan kegiatan sehari-hari. Hipotesa tentang dampak positif dari neurodinamik adalah dengan meningkatkan sirkulasi intraneural, aliran aksoplasmik, elastisitas jaringan ikat saraf, dan mengurangi sensitifitas saraf. Teknik neurodinamik ini terutama untuk *carpal tunnel syndrom* adalah dengan menggunakan *upper limb tension test* dengan memprovokasi nyerinya (Robert, 2005).

Berdasarkan latar belakang inilah, penulis akan melakukan penelitian tentang pengaruh Ultrasonik dan neurodinamik dalam pengurangan nyeri pada kasus *carpal tunnel syndrome* bagian dekstra.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *carpal tunnel syndrome* yakni:

1. Apakah *Ultrasound* dapat mengurangi nyeri pada kasus *CTS dekstra*?

2. Apakah teknik neurodinamik dapat membuka *entraptment* untuk mengurangi nyeri pada kasus *CTS dekstra*?
3. Apakah setelah diberikan *Ultrasound* dan teknik neurodinamik dapat meningkatkan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan aktivitas fungsional?

C. Tujuan Penulisan

Dalam rumusan masalah yang telah ada, maka ada beberapa tujuan yang akan dicapai antara lain:

1. Tujuan Umum
 - a. Untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan DIII Fisioterapi.
 - b. Untuk memahami peranan *Ultrasound* dan teknik neurodinamik pada kasus *CTS dekstra*.
2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui apakah pemberian *Ultrasound* dapat mengurangi rasa nyeri pada kasus *CTS dekstra*.
 - b. Untuk mengetahui apakah pemberian teknik neurodinamik dapat membuka *entraptment* untuk mengurangi nyeri pada kasus *CTS dekstra*.
 - c. Untuk mengetahui apakah pemberian *Ultrasound* dan teknik neurodinamik dapat meningkatkan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan aktivitas fungsional pada kasus *CTS dekstra*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yakni:

1. Bagi Institusi Pendidikan

Untuk mengembangkan ilmu dan menambah wawasan pengetahuan serta sebagai bahan pertimbangan dalam memilih modalitas yang tepat untuk kasus yang berhubungan dengan nyeri karena Carpal Tunnel Syndrome.

2. Bagi Institusi Rumah Sakit

Penyebarluasan informasi tentang penanganan *carpal tunnel syndrome* pada sejawat fisioterapi khususnya dan masyarakat pada umumnya.